

RELAZIONE DI CALCOLO PONTE TERMICO AD ELEMENTI FINITI

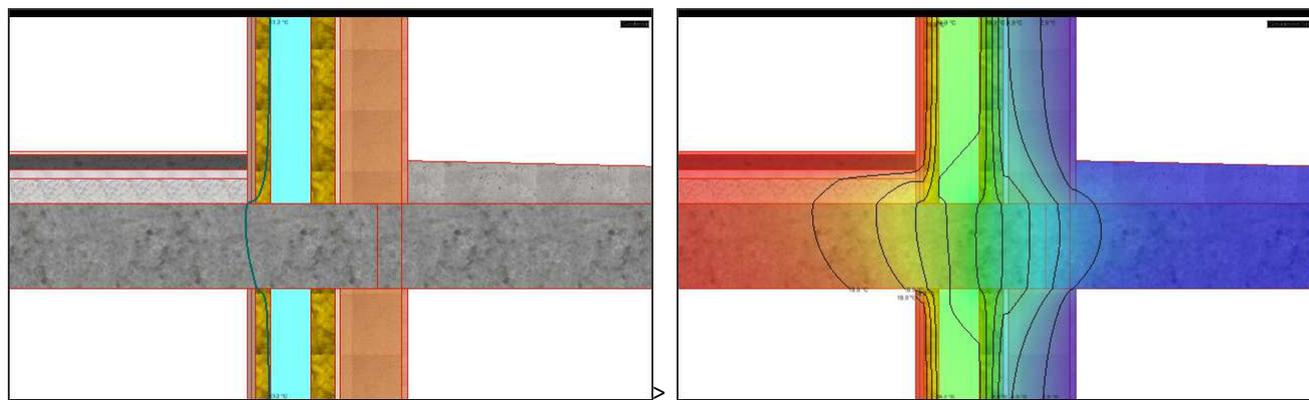
Dettaglio Costruttivo: **Nodo senza ET**
 Nome prodotto: **Nodo Senza Esse Therm**

NORME DI RIFERIMENTO E CODICE DI CALCOLO

Modellazione del ponte termico secondo UNI EN 10211:2008
 Verifica di condensa e muffa secondo UNI EN 13788:2003



Mold Simulator 3



0.00  20.00

SUNTO DEL CALCOLO

Parametri ponte termico

Periodo di simulazione:	Gennaio (peggiore)
Trasmittanza lineare del ponte termico- Ψ :	0.5593 W/mK
Trasmittanza media al metro quadrato - U:	0.3080 W/m ² K

Verifica condensazione

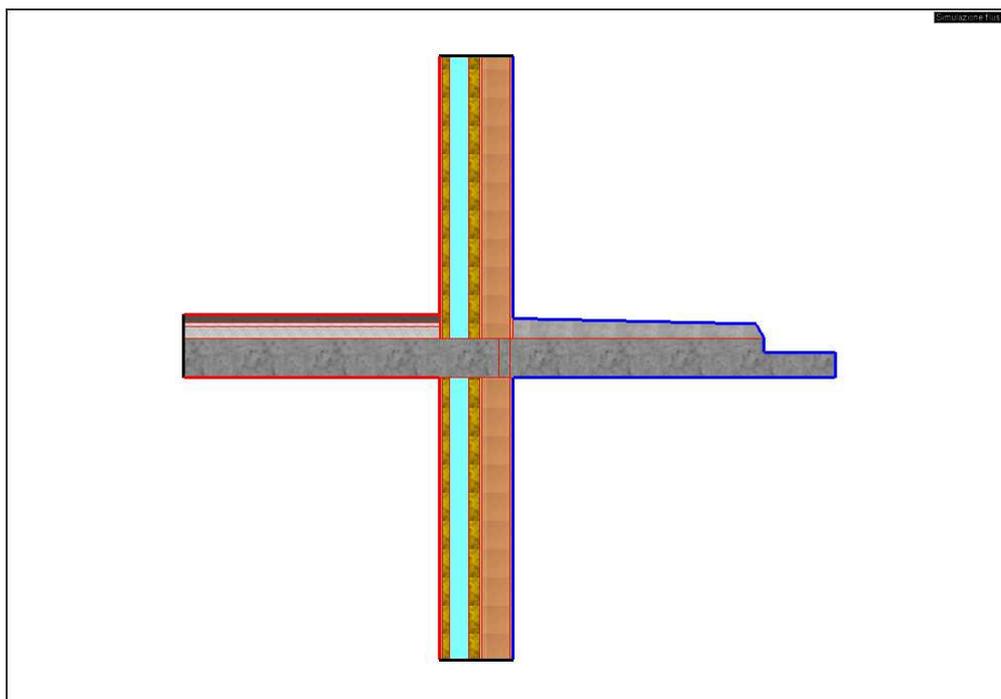
Fattore di Temperatura minimo accettabile - fR _{si,min} :	0.661
Fattore di Temperatura minino da calcolo - fR _{si} :	0.702
Temperatura minima interna:	14.05 °C

Verifica Muffa

Fattore di Temperatura minimo accettabile - fR _{si,min} :	0.834
Fattore di Temperatura minino da calcolo - fR _{si} :	0.702
Temperatura minima interna:	14.05 °C

Ing. Michele Locatelli
 Resp. Ricerca & Sviluppo

CONDIZIONI AL CONTORNO



ID	Nome	Col.	Gruppo	T Aria [°C]	T contorno [°C]	Tipo R	R [m²K/W]	Gruppo di analisi	Flusso [W/m²]
0	Muro Interno		0	20.000	-	Costante	0.1300		0.000
1	Muro Esterno		0	0.000	-	Costante	0.0400		0.000
2	Adiabatico		0	-	0.000	Costante	-		0.000

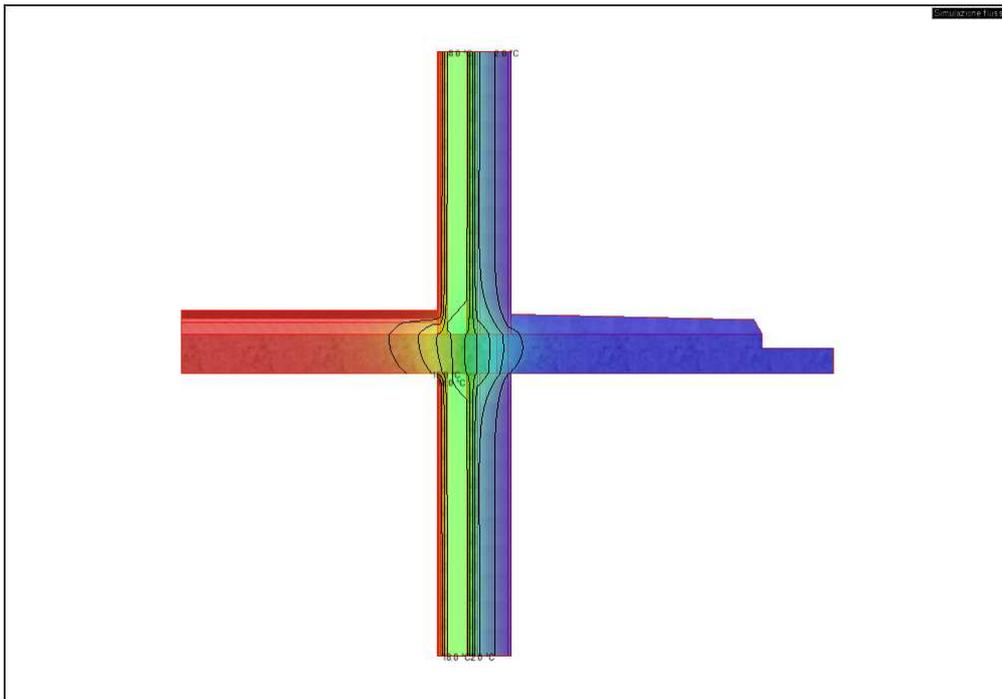
MATERIALI

Nome	Tipo	Tipo cavità	Direzione flusso	λ_x [W/mK]	λ_y [W/mK]	ϵ	Massa volumetrica [kg/m³]	Calore specifico	μ	Colore	δ_x [m]	δ_y [m]
CALCESTRUZZO	Standard	-		1.9090	1.9090	0.930	2400.0000	1000.0000	148.500		0.1479	0.1479
Lana di Vetro	Standard	-		0.0320	0.0320	0.930	16.0000	1003.0000	1.000		0.2342	0.2342
INTONACO_ESTERNO	Standard	-		1.4000	1.4000	0.930	2000.0000	1000.0000	38.600		0.1387	0.1387
INTONACO_INTERNO	Standard	-		0.9000	0.9000	0.930	1800.0000	1000.0000	38.600		0.1173	0.1173

POROTON_P800	Standard	-		0.1860	0.1860	0.930	956.0000	1000.0000	10.700		0.0731	0.0731
Carta, cartone e derivati	Standard	-		0.2100	0.2100	0.930	900.0000	1000.0000	8.400		0.0801	0.0801
MASSETTO_PAVIMENTAZIONE	Standard	-		1.1615	1.1615	0.930	2000.0000	1000.0000	148.500		0.1264	0.1264
EPS_200	Standard	-		0.0396	0.0396	0.930	30.0000	1000.0000	107.200		0.1905	0.1905
MASSETTO_ALLEGGERITO	Standard	-		0.2125	0.2125	0.930	700.0000	1000.0000	10.700		0.0914	0.0914
CERAMICA	Standard	-		1.0000	1.0000	0.930	2300.0000	1000.0000	0.000		0.1093	0.1093
MASSETTO_PAVIMENTAZIONE	Standard	-		1.1615	1.1615	0.930	2000.0000	1000.0000	148.500		0.1264	0.1264
Intercapedine non ventilata	Standard	-		0.7220	0.7220	0.930	1.0000	1.0000	100.000		140.9128	140.9128

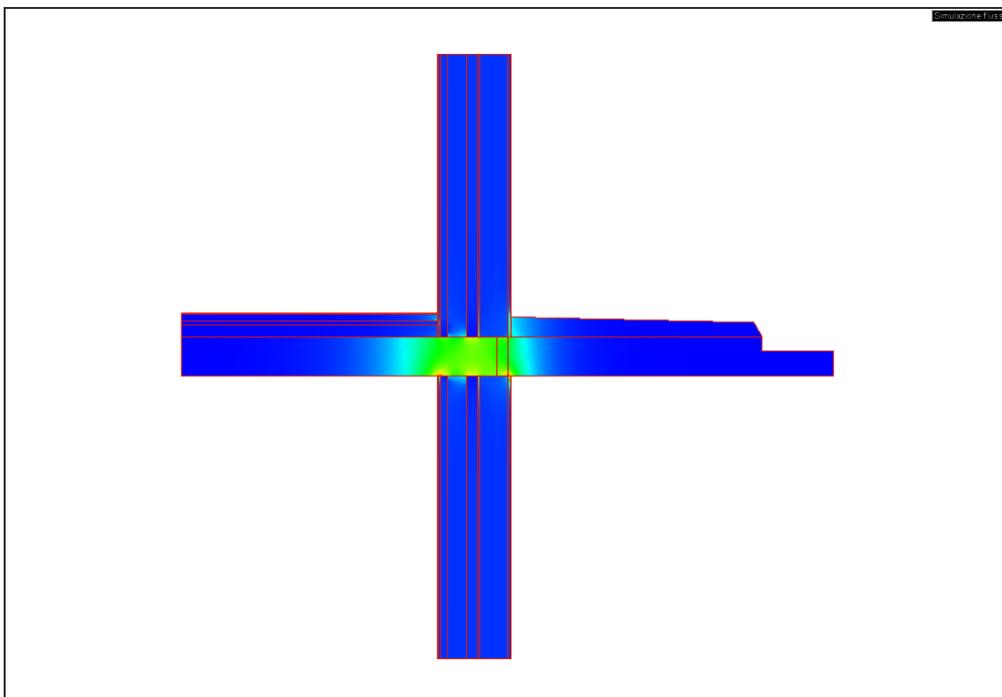
DIAGRAMMI DEL PONTE TERMICO

Isoterme



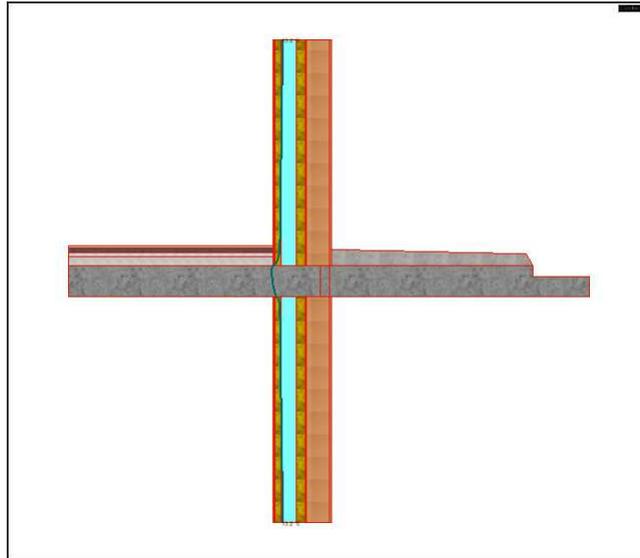
0.00  20.00

Flusso



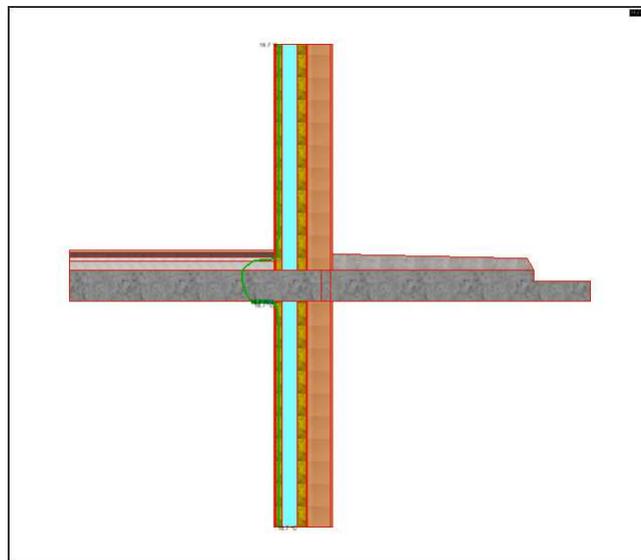
0.000  91.504

VERIFICA CONDENSAZIONE - $fR_{si} > fR_{si,min}$



Fattore di Temperatura minimo accettabile - $fR_{si,min}$:	0.661
Fattore di Temperatura minino da calcolo - fR_{si} :	0.702
Temperatura minima interna:	14.05 °C
Lunghezza di condensazione:	0 mm

VERIFICA MUFFA - $fR_{si} > fR_{si,min}$



Fattore di Temperatura minimo accettabile - $fR_{si,min}$:	0.834
Fattore di Temperatura minino da calcolo - fR_{si} :	0.702
Temperatura minima interna:	14.05 °C
Lunghezza di pericolo muffa:	223 mm